

# **Thermische Solarenergie zur energetischen Sanierung des Gebäudebestands**

Dipl. Ing. FH. Georg Dasch

1. Vorsitzender Sonnenhaus-Institut e.V.

Augsburgerstr. 35, 94315 Straubing

Tel. 0049 9421 71260

dasch@sonnenhaus-institut.de

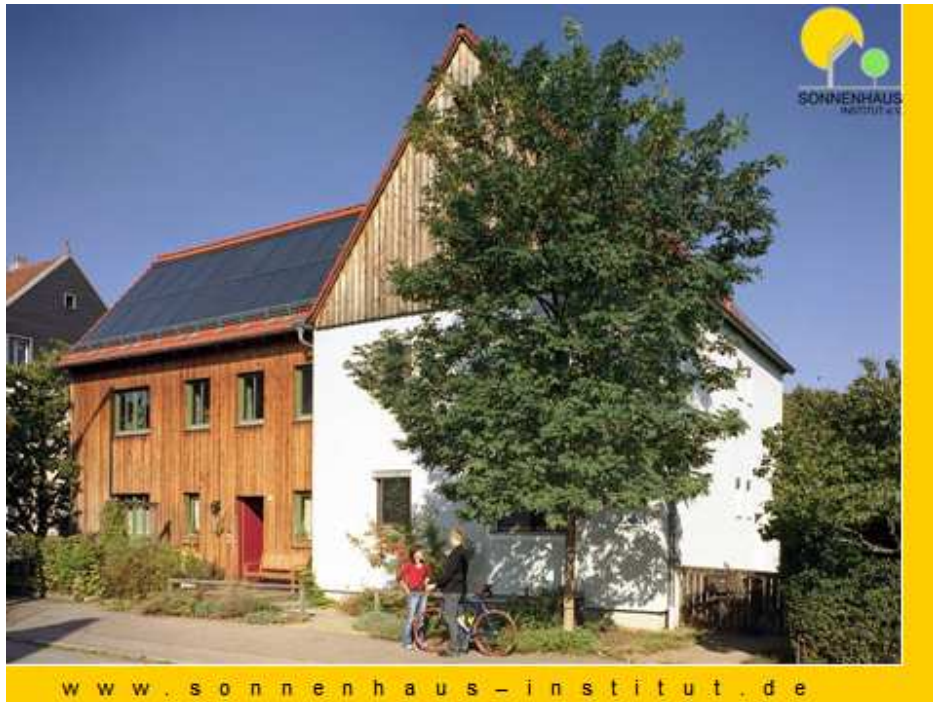
internet: [www.sonnenhaus-institut.de](http://www.sonnenhaus-institut.de)

## **1. Einleitung**

In Deutschland wird ca. 1/3 der Primärenergie in privaten Haushalten verbraucht. Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen ist eine Minderung der Emissionen notwendig. Die Entwicklung geht vom Niedrigenergiehaus zum Solaraktivhaus. Dafür ist der Einsatz der Solaraktivhaus Technologien im Gebäudebestand notwendig. Vom (K)Altbau zum Sonnenhaus.

## **2. Allgemeines**

Bei der Sanierung der Bestandsgebäude in Deutschland wird unbestritten die Wärmedämmung die erste Wahl sein. Aber erst durch die Nutzung der thermischen Solarenergie im Bestand sind die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen. Mit Solarthermie kann man einen wesentlichen Beitrag von mehr als 50% am Wärmebedarf eines Gebäudes decken. Der Einsatz der thermischen Solarenergie im Bestand ermöglicht die Reduktion des Primärenergiebedarfs von Bestandsbauten auf unter 20 kWh/m<sup>2</sup> Jahr. Die Technik ist ausgereift. Die Hemmnisse bei der Marktdurchdringung liegen am wenig verbreiteten Wissen über den Einsatz der Technologien. Wenn ausreichend Flächen am Gebäude für Solaraktive Elemente vorhanden sind, dann findet sich auch ein Platz um den Wärmespeicher in ein Bestandsgebäude zu integrieren.



Bei diesem Gebäude wurde im Keller ein Stahlspeicher verschweißt, der die Wärme der solarthermischen Kollektoren über ca. eine Woche speichern kann. Damit ist ein solarer Deckungsgrad von mehr als 50 Prozent möglich.

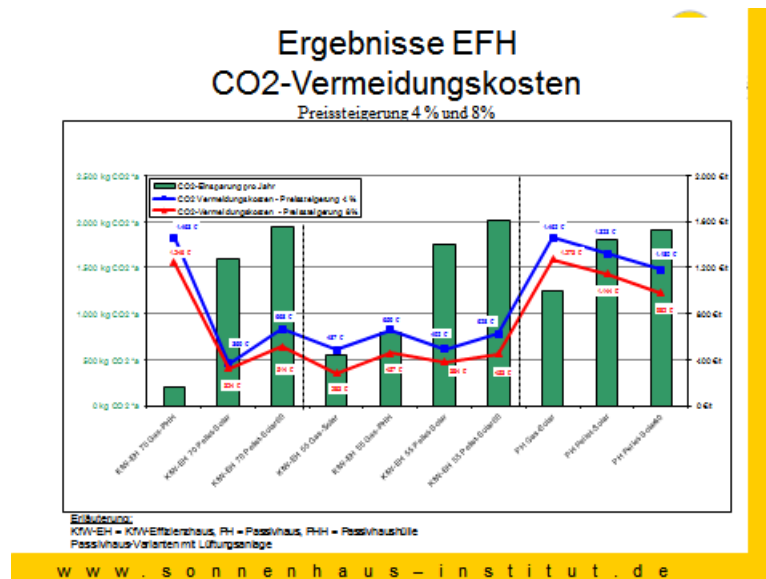


Bei diesem Gebäude, das mehr als hundert Jahre alt ist konnte durch Dämmen der Gebäudehülle der Wärmebedarf ungefähr um den Faktor 4 reduziert werden. Die Solaranlage deckt 60% des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser. Der Restenergiebedarf wird durch Biomasse gedeckt. Der Primärenergiebedarf nach ENEC beträgt 15 kWh/m<sup>2</sup> Jahr. Das ist nicht mehr als ein Passivhaus mit Biomasseheizung verbraucht.



Auch bei bestehenden Mehrfamilienhäusern ist der Einsatz von großen Solarthermischen Anlagen nutzbringend. Die Anlagen sollen so groß dimensioniert werden, dass im Sommer das Warmwasser immer mit 60° zur Verfügung gestellt

werden kann. Im Winterhalbjahr benutzt man die Solarwärme für die Vorwärmung und Heizungsunterstützung. So sind auch im Wohnungsbaubestand solare Deckungsgrade von 20% - 60% für Heizung und Warmwasser möglich.



Die CO<sub>2</sub> Vermeidungskosten der Solarthermie liegen im Bereich derer von Wärmedämmung ab einem Dämmstandard des Effizienzhauses 85 nach kfw Kriterien. Wieviel Dämmung und wieviel solaraktive Elemente bei der Bestandssanierung eingesetzt werden, kann nur durch eine genaue Analyse des Einzelfalls und durch eine Gebäudesimulation unter Einbeziehung der Solarthermie erfolgen. Die dafür notwendige Software ist derzeit in Entwicklung, und wird bald zur Verfügung stehen.

Um Gebäude auf den Stand nach der europäischen Gebäuderichtlinie zu bringen, werden die nächsten Jahre sicherlich Förderanreize geschaffen werden müssen, weil das Verbrennen der Fossilen Energieträger immer noch „wirtschaftlicher“ ist.